

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen**Intyg
Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande *Eco Lean Research & Development AS, Köpenhamn DK*
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer *0302630-9*
Patent application number

(86) Ingivningsdatum *2003-10-02*
Date of filing

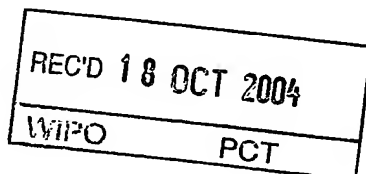
Stockholm, 2004-09-30

*För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office*

Gunnilla Larsson
Gunnilla Larsson

*Avgift
Fee*

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



ORIGINAL COPY

AWAPATENT AB

ECO LEAN RESEARCH &
DEVELOPMENT A/S

2003-10-02

Kontor/Handläggare

Helsingborg/Malin Larsson/MAL

Ansökningsnr

Var referens

SE-21000535

Huvudföretagen Kessan

1

FÖRPACKNINGSÄMNE OCH FÖRPACKNING FRAMSTÄLLD DÄRAV

TEKNIKENS OMRÅDE

Föreliggande uppfinning avser ett förpackningsämne innefattande en bottenbildande vägg samt två mot varandra stående sidoväggar, vilka väggar är förbundna med varandra utmed begränsningslinjer för bildande av ett väsentligen plant förpackningsämne. Uppfinningen avser även en förpackning som är åstadkommen genom fyllning av ett dylikt förpackningsämne.

10

TEKNIKENS BAKGRUND

Ett förpackningsämne och framför allt en förpackning av det inledningsvis angivna slaget är känt genom exempelvis WO 99/41155 som beskriver en förpackning av kollapsande slag innefattande tre väggpartier, varav två bildar mot varandra stående sidoväggar och en tredje bildar en bottenvägg. Väggarna som består av ett flexibelt plastmaterial är böjliga samt förbundna med varandra för avgränsning av en kammare vars volym beror av väggarnas inbördes läge. I sitt ofyllda tillstånd är förpackningen och därmed dess förpackningsämne plant.

20

Den enklaste typen av förpackningsämne utgörs av en rätvinklig geometri. I det fall ett bärorgan skall anordnas i ett sådant rätvinkligt förpackningsämne sker detta genom att ett handtagsbildande hörn eller sidoparti i förpackningsämnet avgränsas medelst ett förbindningsparti. Detta innebär att kammaren i en av förpackningsämnet formad förpackning istället för att erhålla en symmetrisk och därmed välbalanserad geometri får en asymmetrisk geometri. En fylld förpackning som har en sådan asymmetrisk kammare har en viss tendens att under användning vilja tippa framåt eftersom tyngdpunkten är

25

30

2003-10-01 16:07 via post-organization@EOO.LEAN.AB PATENT\SAP\ARRIVAL\200303510\00335
Annunciante: instructor GAL 2003-10-01 su llm@ed.com



+46 42 329901

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -10- 0 2

Huvudfaxen Kassan

3

att framgå av den följande beskrivningen, avser före-
liggande uppfinning ett förpackningsämne med de i krav 1
angivna särdragen. Föredragna utföringsformer framgår av
kraven 2-10. Uppfinningen avser vidare i enlighet med
5 krav 11 en förpackning som är åstadkommen genom fyllning
av ett sådant förpackningsämne.

I den fortsatta beskrivningen av uppfinningen kommer
en rad begrepp att användas för beskrivning av förpack-
ningsämnets geometri. Termen begränsningslinje avser en
10 del av förbindningspartiet. Med främre och bakre begräns-
ningslinjer avses genomgående förpackningsämnets yttre
konturer i framkant respektive bakkant, och närmare
bestämt ner till en övre gränslinje hos bottenpartiet som
är anordnad väsentligen i höjd med vecket hos den W-vikta
15 bottenbildande väggen. Med bakkant avses den sida av
förpackningsämnet vid vilken handtagspartiet är anordnat.
Termen bottenparti avser det av den W-vikta bottenbild-
ande väggen avgränsade partiet utmed det plana förpack-
ningsämnets längdaxel. Med övre parti avses den övre
20 delen av förpackningsämnet som väsentligen motsvaras av
det parti av en förpackning som är anordnat ovanför
vätskenivån i en av förpackningsämnet framställd förpack-
ning som är fylld till minst 80 % av den för förpack-
ningen avsedda volymen.

25 Närmare bestämt anvisas ett förpackningsämne inne-
fattande en bottenbildande vägg samt två mot varandra
stående sidoväggar, vilka väggar är förbundna med
varandra utmed begränsningslinjer för bildande av ett
väsentligen plant förpackningsämne, varvid förpacknings-
30 ämnet uppvisar ett övre parti, ett bottenparti, ett
mittenparti avgränsat av det övre partiet och botten-
partiet samt av en främre och en mellanliggande begräns-
ningslinje, vilka partier är anordnade utmed förpack-
ningsämnets längdaxel, samt ett handtagsparti avgränsat
35 av den mellanliggande begränsningslinjen och en bakre
begränsningslinje. Förpackningsämnet kännetecknas av att
skärningspunkterna mellan den främre begränsningslinjen

+46 42 329901

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003-10-02

Huvudfaxen Kassen

5

Den stympat koniska formen medför även att tyngdpunkten i en av förpackningsämnet framställd förpackning blir låg, vilket innebär att förpackningen kommer att stå stadigt på ett underlag.

- 5 Handtagspartiet möjliggör en stor greppyta som exempelvis kan förses med en lämplig hålbild för greppning av förpackningen, eller för anordnande av en gasfylld handtagsbildande kanal.

- 10 Den främre begränsningslinjen har företrädesvis en relativt mittenpartiet konkav kurvatur. Den konkava kurvaturen kan användas för bildande av ett hållpipsliknande kanalorgan i det övre partiet. Den konkava kurvaturen i samverkan med det stympat koniska mittenpartiet innebär såsom tidigare nämnts att tyngdpunkten i
15 en fylld förpackning blir låg.

- Vidare är det föredraget att den främre begränsningslinjen har en mot den bakre begränsningslinjen väsentligen komplementär kurvatur. Härigenom kan två på varandra följande förpackningsämnen i en kontinuerlig
20 bana av förpackningsämnen anordnas på ett sådant sätt att den bakre begränsningslinjen hos ett första förpackningsämne angränsar till den främre begränsningslinjen hos ett andra på det första följande förpackningsämne. Således kan mängden materialspill göras mycket låg.

- 25 Enligt ytterligare en föredragen utföringsform innefattar handtagspartiet ett för gasfyllning avsett handtagsbildande kanalorgan. Ett sådant kanalorgan gör en av förpackningsämnet framställd förpackning mycket greppvänlig eftersom det gasfyllda kanalorganet fungerar som
30 ett tredimensionellt greppvänligt handtag. Vidare fungerar det som en förstyvande "rygggrad" i den slutliga förpackningen, vilket motverkar eventuell tendens till veckbildning utmed förpackningens förbindningsparti under oförsiktig hantering eller transport.

- 35 Det är även föredraget att bottenpartiet och mittenpartiet tillsammans i en av förpackningsämnet formad för-

+46 42 329901

Ink. i Patent- och reg.verket

2003-10-02

Huvudfaxen Kassa

6

packning avgränsar en volym motsvarande minst 80 % av den för förpackningen avsedda volym.

Det är önskvärt att förpackningsämnet innefattar ett för fyllning avsett kanalorgan som har en sträckning in mot förpackningsämnets inre, samt att detta för fyllning avsedda kanalorgan är avsmalnande i riktning mot förpackningsämnets inre. Den avsmalnande geometrin ger upphov till en tät anliggning mot det fyllorgan som är avsett att användas vid fyllning av förpackningsämnet, vilket reducerar risken för luftintrång, skumning men även spill.

Det är vidare föredraget att förpackningsämnet innefattar ett hållpipsliknande kanalorgan och att detta uppvisar ett förslutet ändparti med en rivanvisning. Detta ändparti är helt eller delvis avgränsat från resten av det hållpipsliknande kanalorganet medelst en genom materialförtunning försvagad zon, varvid ändpartiet genom den försvagade zonen är manuellt avskiljbart från resten av det hållpipsliknande kanalorganet.

Enligt en annan aspekt av uppfinningen avser denna en förpackning åstadkommen genom fyllning av ett förpackningsämne med särdrag enligt något av kraven 1-10.

BESKRIVNING AV RITNINGAR

I det följande kommer uppfinningen att beskrivas närmare i exemplifierande syfte med hänvisning till bifogade ritningar, vilka visar en för närvarande föredragen utföringsform.

Fig 1 visar ett plant förpackningsämne i enlighet med föreliggande uppfinning.

Fig 2 visar schematiskt förpackningsämnet sett från sidan.

Fig 3 visar en del av en kontinuerlig bana med förpackningsämnen.

Fig 4 visar en fylld förpackning framställd av ett förpackningsämne enligt fig 1.

+46 42 329901

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -10- 0 2

7

Huvudfaxen Kassen

TEKNISK BESKRIVNING

Med hänvisning till fig 1 visas en utföringsform av ett förpackningsämne i enlighet med uppfinningen.

- Förpackningsämnet 1 utgörs av två mot varandra
- 5 stående sidoväggar 2 samt en utmed förpackningsämnets 1 nederkant mellanliggande bottenbildande vägg 3. Med hänvisning till fig 2 kan denna bottenbildande vägg 3 ordnas genom W-vikning av en kontinuerlig materialbana, varvid såväl sidoväggarna 2 som den bottenbildande väggen
- 10 3 är anordnade i ett stycke. Ett annat alternativ är att en dubbelvikt bottenbildande vägg förs in mellan två mot varandra stående sidoväggsbildande materialbanor.

- Materialet kan utgöras av konventionella böjliga förpackningsmaterial av exempelvis plast. Det är dock av
- 15 miljöskäl föredraget med ett förpackningslaminat innefattande ett stomskikt med ett mineralbaserat fyllmedel samt ett bindemedel av polyolefin.

- Väggarna 2, 3 är sammanfogade utmed ett perifert kontinuerligt förbindningsparti 4 för bildande av ett
- 20 slutet förpackningsämne 1. Det inses att förbindningspartiet 4 inte är kontinuerligt utmed hela periferin i det fall den bottenbildande väggen är anordnad genom W-vikning. Förpackningsämnet 1 är avsett att öppnas först i samband med att det skall fyllas för skapande av en
- 25 färdig förpackning 21, se fig 4. Det skall noteras att den i fig 4 visade förpackningen är mycket schematiskt ritad. Geometrin, och i synnerhet mittenpartiets och bottenpartiets form, kommer genom den kollapsande konstruktionen att bero av fyllnadsgraden. Med termen
- 30 förpackning 21 avses fortsättningsvis en av förpackningsämnet 1 åstadkommen och fylld förpackning 21. Förbindningspartiet 4 avgränsar således tillsammans med väggarna 2, 3 en kammare 22 i förpackningen 21 vars volym beror av väggarnas 2, 3 inbördes läge och därmed av förpackningens
- 35 fyllnadsgrad. Detta innebär att förpackningen är av kollapsande slag. Förbindningspartiet 4 formas företrädesvis genom att de i förpackningsämnet ingående

+46 42 329901

Ink. i Patent- och reg.verket

2003 -10- 0 2

Huvudfaxen Kassen

8

väggarna 2, 3 svetsas samman. Även andra metoder är tänkbara.

Förbindningspartiet 4 kan delas upp i ett antal delar som fortsättningsvis benämns begränsningslinjer och som kommer att beskrivas längre fram.

Med ny hänvisning till fig 1 är förpackningsämnet 1 i beskrivande syfte uppdelat i ett övre parti 5, ett mittenparti 6, ett bottenparti 7 samt ett handtagsparti 8. Det övre partiet 5 avser den övre delen av förpackningsämnet 1 som väsentligen motsvaras av det parti av en förpackning 21 som är anordnat ovanför vätskenivån LL i en av förpackningsämnet 1 framställd förpackning 21 som är fylld till minst 80 % av den för förpackningen avsedda volymen, se fig 4. Det inses således att det övre partiet 5 på grund av det böjliga förpackningsmaterialet och förpackningens kollapsande konstruktion inte avgränsas av samma linje i förpackningsämnet som i förpackningen. Vidare beror dess avgränsning av förpackningsämnets geometri. Den i fig 1 visade gränsen mellan det övre partiet och mittenpartiet är därför mycket schematisk. Bottenpartiet 7 motsvarar det av den bottenbildande väggen 3 avgränsade partiet i det plana förpackningsämnet 1. Mittenpartiet 6 motsvarar det parti som avgränsas av det övre partiet 5, bottenpartiet 7, en främre begränsningslinje 9 samt en mellanliggande begränsningslinje 13. Den främre begränsningslinjen 9 löper utmed förpackningsämnets 1 främre kant 11. Den bakre begränsningslinje 10 löper utmed förpackningsämnets 1 bakre kant 12. Mellan den främre 9 och bakre begränsningslinjen 10 löper den mellanliggande begränsningslinjen 13 som tillsammans med den bakre begränsningslinjen 10 avgränsar handtagspartiet 8. Handtagspartiet kan således utgöra ett eget parti men även utgöra en del av det övre partiet.

Skärningspunkterna A, B, C, D mellan den främre begränsningslinjen 9, det övre partiet 5, bottenpartiet 7 och närmare bestämt en övre gränslinje 23 som är anordnad väsentligen i höjd med vecket hos den W-vikta bottenbild-

2003 -10- 0 2

Huvudfaxen Kassar

9

ande väggen, samt den bakre begränsningslinjen 10 är så anordnade att de bildar hörnpunkter i en väsentligen parallellogramformig geometri som visas med streckade linjer. Parallellogrammet har en lutningsvinkel α relativt förpackningsämnets 1 längdaxel L. Lutningsvinkeln α är så anordnad att den främre begränsningslinjen 9 bildar en i riktning mot bottenpartiet 7 spetsig vinkel. Erforderlig vinkel beror bland annat av förpackningsämnets höjd och geometrin på det tvärsnitt utmed längdaxeln som spänns upp av den bottenbildande väggen respektive sidoväggarna. Lutningsvinkeln α kommer att diskuteras längre fram.

Med hänvisning till fig 1 och 3, har den främre begränsningslinjen 9 en mot den bakre begränsningslinjen 10 väsentligen komplementär kurvatur utmed åtminstone mittenpartiets 6 utsträckning. Anledningen till detta är främst materialbesparing eftersom två på varandra följande förpackningsämnen 1, 1' i en kontinuerlig bana med förpackningsämnen 20 kan orienteras på ett sådant sätt att den främre begränsningslinjen 9 hos ett första förpackningsämne 1 direkt angränsar till den bakre begränsningslinjen 10' hos ett därpå följande andra förpackningsämne 1'.

Med ny hänvisning till fig 1 har den mellanliggande begränsningslinjen 13 en sådan utsträckning att den i samverkan med den främre begränsningslinjen 9 ger mittenpartiet 6 en runt längdaxeln L väsentligen symmetrisk form. Det symmetriska mittenpartiet 6 har genom den ovan nämnda kurvaturen hos den främre 9 och mellanliggande 13 begränsningslinjen en stympat konisk form.

Den mellanliggande begränsningslinjen 13 i samverkan med den bakre begränsningslinjen 10 avgränsar genom parallellogrammet och det symmetriska mittenpartiet 6 ett hörn i förpackningsämnets 1 som bildar handtagspartiet 8. Denna yta är lätt att greppa oavsett utformning. Handtagspartiet 8 kan exempelvis förses med en hålbild, ej visad, för fingrar eller en del av handen. Förpackningen kan därmed enkelt greppas likt en kanna. Handtagspartiet

1 kan också förse med ett kanalorgan 15 som är avsett att fyllas med luft eller annan gas i samband med att förpackningsämnet 1 fylls med sitt innehåll för bildande av en färdig förpackning. Ett sådant gasfyllt kanalorgan 15 bildar ett mycket greppvänligt tredimensionellt handtag. Det fungerar även som en förstyvande "rygggrad" i förpackningen som dels ger stabilitet dels motverkar eventuell tendens till veckbildning.

I det fall handtagspartiet 8 förse med ett dylikt kanalorgan 15 är det fördelaktigt om handtagspartiet 8 i dess övre del även förse med ett hål 16. Detta hål 16 är i första hand tänkt att fungera som ett lyftöra i de fall förpackningarna, exempelvis vid leverans till butik, är ställda tätt inpå varandra i en transportenhet på ett sådant sätt att handtagen inte är enkelt åtkomliga. I detta läge kan en enskild förpackning enkelt greppas genom att ett finger sticks in i lyftörat så att förpackningen kan lyftas.

Den främre begränsningslinjen 9 har såsom tidigare nämnts en relativt mittenpartiet 6 företrädesvis konkav kurvatur. Denna konkava kurvatur bildar i samverkan med det övre partiet 5 ett hållpipsliknande kanalorgan 17 i förpackningsämnet 1 genom vilket den färdiga förpackningen 21 är tänkt att tömmas genom att den hanteras med en hållrörelse. Det hållpipsliknande kanalorganet 17 är förslutet i ett ändparti 18 genom en del av förbindningspartiet 4. Det hållpipsliknande kanalorganet 17 är liksom resten av förpackningsämnet 1 framställt av ett mineralbaserat fyllmaterial såsom krita eller talk i kombination med ett bindemedel av polyolefinmaterial. Vid öppning av en färdig förpackning 21 klipps eller rivs ett yttre parti av kanalorganet 17 av, varvid kammaren 22 sätts i förbindelse med omgivningen.

I det fallet ändpartiet 18 är avsett att rivas av är ändpartiet 18 helt eller delvis avgränsat från resten av det hållpipsliknande kanalorganet 17 medelst en genom materialförtunning försvagad zon 19. Den försvagade zonen

+46 42 329901

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003-10-02

Huvudfaxen Kassa

11

19 uppvisar en sådan styrka att ändpartiet 18 utmed zonen är manuellt avskiljbart från resten av det hållpipsliknande kanalorganet 17. Försvagningen kan erhållas genom värmepåverkan, tryckpåverkan eller en kombination därav. En dylik påverkan medför nämligen att den föredragna materialsorten erhåller en sprödhet som gör det rivbart.

Förpackningsämnet 1 innefattar också i sitt övre parti 5 ett för fyllning avsett kanalorgan 14. Kanalorganet 14 har såsom visas i fig 1 en sträckning in i förpackningsämnet 1. Denna sträckning är företrädesvis något avsmalnande i riktning in mot förpackningsämnets inre. Kanalorganet 14 är förslutet genom en del av förbindningspartiet 4. I samband med fyllning öppnas det upp för penetration av ett fyllorgan, ej visat, varefter det åter förseglas. Det skall således noteras att förpackningsämnet 1 genom förbindningspartiet är helt förslutet fram till det att det skall fyllas med sitt innehåll för bildande av en förpackning. Ett en gång sterilt förpackningsämne behöver således inte steriliseras på nytt i samband med fyllningen.

Såsom nämnts ovan är förpackningsämnena 1 framställda av kontinuerliga materialbanor för bildande av en kontinuerlig bana med förpackningsämnena 20, se fig 3. Förpackningsämnena 1 är anordnade sida vid sida på ett sådant sätt att den främre begränsningslinjen 9 i ett första förpackningsämne 1 är anordnad i direkt angränsning till den bakre begränsningslinjen 10' i ett andra på det första följande förpackningsämne 1'. Den främre begränsningslinjen 9 bör således, liksom tidigare har nämnts, ha samma kurvatur som den bakre begränsningslinjen 10 utmed åtminstone mittenpartiets 6 utsträckning. Förbindningspartiet 4 formas såsom tidigare nämnts företrädesvis genom svetsning.

Innan den härvid formade kontinuerliga banan med förpackningsämnena 20 rullas upp på en rulle för vidare leverans sker en utstansning av överflödigt material

2003-10-02

Huvudfaxen Kassen

12

mellan två på varandra följande förpackningsämnen. Exempel på överflödigt material är material mellan bottenpartierna 7, material mellan de övre partierna 5 samt material i hålet 16 som bildar lyftörat. Mängden materialspill och dess position beror givetvis av förpackningsämnets kontur. Stansningen sker företrädesvis genom att den kontinuerliga banan med förpackningsämnen passerar en rullstans.

Med hänvisning till fig 4 visas en fylld förpackning 21 som är framställd av ett förpackningsämne 1 i enlighet med beskrivningen ovan.

Förpackningen 21 innefattar en kammare 22 som huvudsakligen är avgränsad av förbindningspartiet 4, dvs begränsningslinjerna 9, 10, 13 och de i förpackningen ingående väggarna 2, 3. Kammaren 22 har en maximal volym som överstiger den volym som förpackningen 21 är avsedd för. Detta krävs eftersom förpackningsmaterialet är böjligt och förpackningen 21 är av kollapsande slag. Vid öppning av förpackningen 21, vilket sker genom att en del av det hållpipsliknande kanalorganet 17 avskiljes, måste nämligen förpackningen 21 kunna greppas utan att man samtidigt tvingas att klämma över vätskepelaren i kammaren, vilket skulle resultera i ett okontrollerat vätskeflöde ut genom det hållpipsliknande kanalorganet. Förpackningens 21 avsedda volym motsvaras därför huvudsakligen av den volym eller vätskepelare i kammaren 22 som avgränsas av bottenpartiet 7 samt mittenpartiet 6. Bottenpartiet 7 samt mittenpartiet 6 bör tillsammans så som tidigare har nämnts avgränsa minst 80 % av förpackningens avsedda volym. Vätskenivån hos denna vätskepelare visas schematiskt i fig 4 med linjen LL.

Mittenpartiet 6 har liksom tidigare nämnts genom den främre begränsningslinjen 9 och den mellanliggande begränsningslinjen 13 en väsentligen symmetrisk form. Symmetrin innebär i en optimalt balanserad förpackning 21 att tyngdpunkten CG-M hos den av mittenpartiet 6 inneslutna delen av vätskepelaren väsentligen sammanfaller

+46 42 329901

2003 -10- 0 2

Huvudfaxen Kassan

13

med tyngdpunkten CG-B hos den av bottenpartiet 7 inneslutna delen av vätskepelaren. Genom att tyngdpunkterna CG-M, CG-B sammanfaller utmed längdaxeln L reduceras tendensen till tippning av förpackningen 21. Hur väl de två tyngdpunkterna CG-M och CG-B sammanfaller beror bland annat på lutningsvinkeln α . Lutningsvinkeln α är mycket svår att ange eftersom den beror av faktorer såsom förpackningens 21 höjd, bredd och materialstyvhet. En annan mycket viktig faktor är tvärsnittsgeometrin på den kammare 22 som spänns upp av de i förpackningen 21 ingående väggarna 2, 3. Valet av lutningsvinkeln α möjliggör kompensering för tippningseffekter.

Genom att tippningstendensen reduceras, reduceras även tendensen till veckbildning av förbindningspartiet utmed förpackningens 21 framkant 11. Ett gasfyllt kanalorgan 15 i handtagspartiet 8 reducerar ytterligare tendensen till veckbildning.

Föreliggande uppfinning avser således ett förpackningsämne 1 som är avsett för en förpackning 21 av kollapsande slag vars volym beror av väggarnas 2, 3 inbördes läge och därmed förpackningens 21 fyllnadsgrad. Förpackningsämnet 1 kan delas upp i ett övre parti 5, ett mittenparti 6, ett bottenparti 7 samt ett handtagsparti 8. Mittenpartiet 6 avgränsas av en främre 9 och en mellanliggande begränsningslinje 10 medan handtagspartiet 8 avgränsas av den mellanliggande begränsningslinjen 13 och av en bakre begränsningslinje 10. Skärningspunkterna A, B, C, D i vilka den främre 9 och bakre begränsningslinjen 10 skär det övre partiet 5 och bottenpartiet 7 utgör hörnpunkter i ett parallellogram med en lutningsvinkel α relativt förpackningsämnets 1 längdaxel L. Vidare har mittenpartiet 6 genom den mellanliggande begränsningslinjens 13 utsträckning en runt längdaxeln L symmetrisk, stympat konisk form. För en optimalt balanserad förpackning 21 framställd av ett sådant förpackningsämne innebär det att tyngdpunkten CG-M hos den del av vätskepelaren som inryms i mittenpartiet 6 i förpack-

ningens 21 längdled sammanfaller med tyngdpunkten CG-B hos den del av vätskepelaren som omsluts av bottenpartiet 7. Detta ger en mycket välbalanserad förpackning 21 med en relativt kända förpackningar av samma typ reducerad
5 tendens till tippning på grund av tyngdpunktsförskjutning. Den reducerade tendensen till tippning minskar även tendensen till veckbildning utmed förpackningens 21 främre kant 11. Genom att den främre begränsningslinjen 9 utmed åtminstone mittenpartiet 6 har en med den bakre
10 begränsningslinjen 10 väsentligen komplementär kurvatur medges en mycket fördelaktig positionering av förpackningsämnen utmed en kontinuerlig bana med förpackningsämnen 20, vilket ger en mycket låg andel materialspill. Därigenom har ett förpackningsämne 1 och en därav framställd
15 förpackning 21 enligt de inledningsvis angivna ändamålen åstadkommits.

Det inses att föreliggande uppfinning inte är begränsad till den visade utföringsformen av det uppfinningsenliga förpackningsämnet och en därav framställd
20 förpackning. Flera modifieringar och varianter är sålunda möjliga och uppfinningen definieras följaktligen uteslutande av de bifogade kraven.

PATENTKRAV

1. Förpackningsämne (1) innefattande
en bottenbildande vägg (3) samt två mot varandra
5 stående sidoväggar (2), vilka väggar (2, 3) är förbundna
med varandra utmed begränsningslinjer (9, 10, 13) för
bildande av ett väsentligen plant förpackningsämne (1),
varvid förpackningsämnet uppvisar
ett övre parti (5),
10 ett bottenparti (7),
ett mittenparti (6) avgränsat av det övre partiet
(5) och bottenpartiet (7) samt av en främre
begränsningslinje (9) och en mellanliggande
begränsningslinje (13), vilka partier (5, 6, 7) är
15 anordnade utmed förpackningsämnets (1) längdaxel (L),
samt
ett handtagsparti (8) avgränsat av den mellan-
liggande begränsningslinjen (13) och en bakre
begränsningslinje (10),
20 k ä n n e t e c k n a t a v
att skärningspunkterna (A, B, C, D) mellan den
främre begränsningslinjen (9) respektive den bakre
begränsningslinjen (10) och det övre partiet (5) och
bottenpartiet (7) utgör hörnpunkter i ett parallellogram
25 innefattande en lutningsvinkel (α) relativt förpacknings-
ämnets (1) längdaxel (L), vid vilket parallellogram den
främre begränsningslinjen (9) bildar en i riktning mot
bottenpartiet (7) spetsig vinkel, och
att den främre begränsningslinjen (9) och den
30 mellanliggande begränsningslinjen (13) utmed förpack-
ningsämnets (1) längdaxel (L) ger mittenpartiet (6) en
väsentligen symmetrisk, stympat konisk form.
2. Förpackningsämne enligt krav 1, vid vilket den
35 främre begränsningslinjen (9) har en relativt mitten-
partiet (6) konkav kurvatur.

3. Förpackningsämne enligt krav 1, vid vilket den främre begränsningslinjen (9) har en mot den bakre begränsningslinjen (10) komplementär kurvatur.

5 4. Förpackningsämne enligt krav 1, vid vilket handtagspartiet (8) innefattar ett för gasfyllning avsett handtagsbildande kanalorgan (15).

10 5. Förpackningsämne enligt krav 1, vid vilket bottenpartiet (7) och mittenpartiet (6) tillsammans i en av förpackningsämnet (1) formad förpackning (21) avgränsar en volym motsvarande minst 80 % av den för förpackningen (21) avsedda volym.

15 6. Förpackningsämne enligt krav 1, innefattande ett för fyllning avsett kanalorgan (14), vilket kanalorgan har en sträckning in mot förpackningsämnets (1) inre.

20 7. Förpackningsämne enligt krav 6, vid vilket det för fyllning avsedda kanalorganet (14) är avsmalnande i riktning mot förpackningsämnets (1) inre.

25 8. Förpackningsämne enligt krav 1, innefattande ett hållpipsliknande kanalorgan (17).

9. Förpackningsämne enligt krav 8, vid vilket det hållpipsliknande kanalorganet (17) uppvisar ett ändparti (18) med en rivanvisning.

30 10. Förpackningsämne enligt krav 9, vid vilket ändpartiet (18) är helt eller delvis avgränsat från resten av det hållpipsliknande kanalorganet (17) medelst en genom materialförtunning försvagad zon (19), varvid
35 ändpartiet (18) genom den försvagade zonen (19) är manuellt avskiljbart från resten av det hållpipsliknande kanalorganet (17).

+46 42 329901

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -10- 0 2

Huvudtaxen Kassen

17

11. Förpackning (21) åstadkommen genom fyllning av
ett förpackningsämne med särdrag enligt något av kraven
1-10.

5

+46 42 329901

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -10- 0 2

18

Huvudfaxen Kassen

SAMMANDRAG

Uppfinningen avser ett förpackningsämne (1) innefattande en bottenbildande vägg (3) samt två mot varandra stående sidoväggar (2), vilka väggar (2, 3) är förbundna med varandra utmed begränsningslinjer (9, 10, 13).

Förpackningsämnet kännetecknas av att skärningspunkter (A, B, C, D) mellan en främre begränsningslinje (9) respektive en bakre begränsningslinje (10) och ett övre parti (5) och ett bottenparti (7) utgör hörnpunkter i ett parallelogram innefattande en lutningsvinkel (α) relativt förpackningsämnets (1) längdaxel (L). Den främre begränsningslinjen (9) bildar i parallelogrammet en i riktning mot bottenpartiet (7) spetsig vinkel. Den främre begränsningslinjen (9) och den mellanliggande begränsningslinjen (13) ger mittenpartiet (6) en väsentligen symmetriskt form utmed förpackningsämnets (1) längdaxel (L). Uppfinningen avser även en förpackning (21) som är åstadkommen genom fyllning av ett sådant förpackningsämne (1).

20

Bild för publicering: fig 1

25

1/3

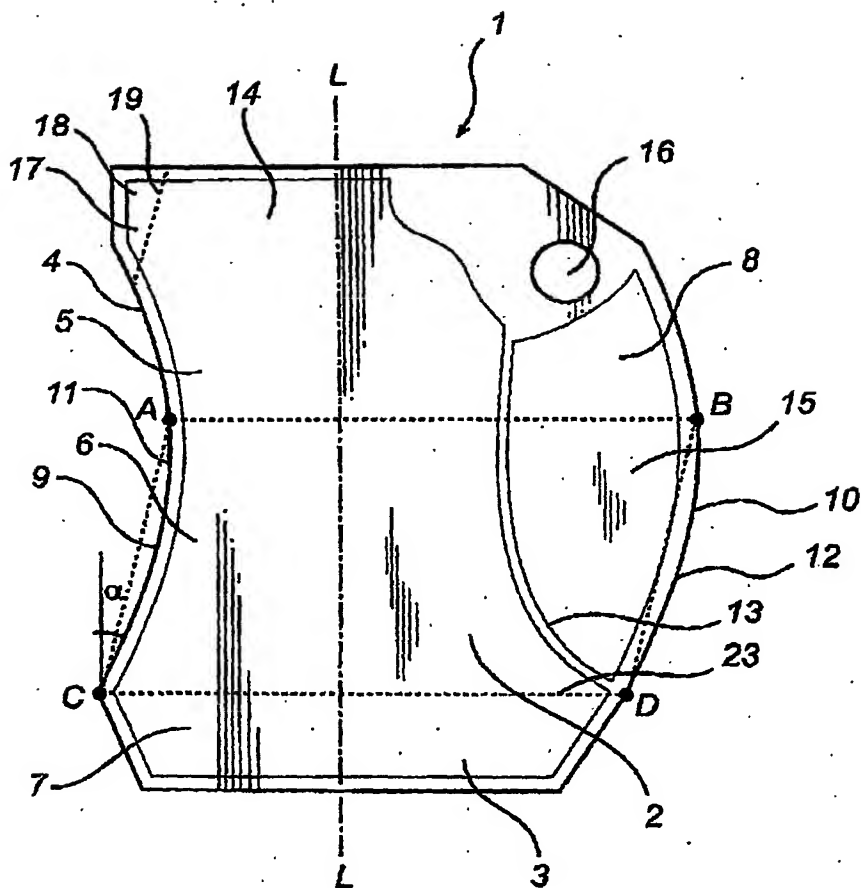
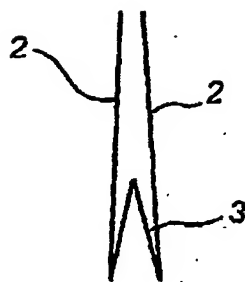
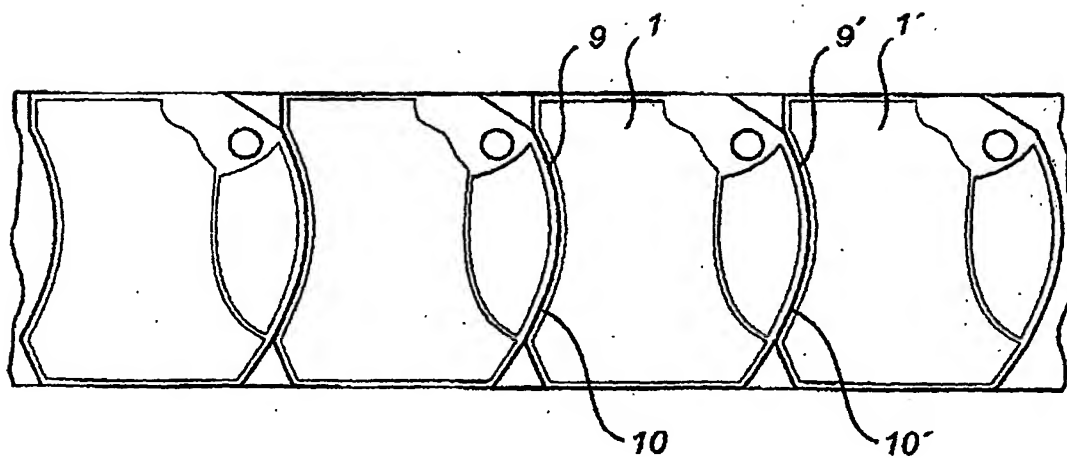


Fig. 1

2/3

*Fig. 2**Fig. 3*

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.